

Исаева Д.С.

*Научный руководитель: к.т.н., зав. каф. технологии машиностроения А.В. Карпов
Муромский институт (филиал) федерального государственного образовательного
учреждения высшего образования «Владимирский государственный университет
имени Александра Григорьевича и Николая Григорьевича Столетовых»
602264, г. Муром, Владимирская обл., ул. Орловская, 23
E-mail: graziya55@yandex.ru*

Технологическая подготовка производства детали «Корпус А1» для условий ОАО «Муромское СКБ»

Деталь «Корпус А1» устанавливается в кабину танкового тренажера и служит для размещения и фиксации платы и для защиты ее от воздействий неблагоприятных факторов внешней среды. Деталь «Корпус А1» относится к классу корпусных деталей. Деталь имеет не сложную форму и представляет собой листовое сварное тело, имеющее 80 сквозных отверстий. Ко всем обрабатываемым поверхностям есть свободный доступ инструмента. Деталь изготовлена из конструкционной стали обыкновенного качества Ст3пс ГОСТ 14637-89.

Анализ детали проведен при помощи универсального набора переменных: геометрической формы детали, массы и материала заготовки, габаритных размеров, точности размеров и качества поверхностей, серийности изготовления, взаимное расположение элементарных обрабатываемых поверхностей с одной стороны детали, а также взаимное расположение сторон обработки в пространстве.

В качестве заготовки используется металлический лист обычной точности. Характерной особенностью технологического процесса является получение заготовки гидроабразивной резкой с ЧПУ с последующей сваркой вырезанных частей. При экономической оценке вариантов получения заготовки выяснилось, что сварная заготовка, намного рентабельнее, чем заготовка, полученная методом литья.

Предлагается применить более совершенное оборудование: установка гидроабразивной резки T-model; листогибочный пресс ZDMT WC67Y80. Данное оборудование позволит повысить рентабельность изделия не только в массовом, но и мелкосерийном и единичном производстве.

Для изготовления детали используется стандартный режущий инструмент и оборудование, а также измерительный инструмент, что делает процесс изготовления более экономичным и эффективным.

Также были проведены расчеты припусков на обработку, выбраны базы, выбрана технологическая оснастка и произведен расчет режимов резания.

В разрабатываемом технологическом процессе предлагается применять специальные станочное приспособление – тиски с пневматическим приводом и кондуктором, станки с числовым программным управлением, что приведет к увеличению механизации и автоматизации, снизить трудоемкость изготовления и повысить качество изделия.

Основным результатом работы является сокращение сроков и затрат на изготовление детали "Корпус А1", повышение производительности труда при уменьшении численности рабочих, повышение технико-организационного уровня производства, позволяющего обеспечить минимум приведенных затрат при наибольшей производительности производства.